PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA CONTRACTUAL

FORMATO
INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN

INFORME DE SUPERVISIÓN No. 01 del 15/12/2022	
DIRECCIÓN, ÁREA, REGIONAL O CENTRO ORDENADORA DE GASTO:	Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	JUAN CARLOS MAYA GONZALEZ
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	CARLOS ALBERTO TIBAQUIRA QUINTERO
CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.3961087
TIPO DE CONTRATO:	Obra
OBJETO:	CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL AMBIENTE PARA EL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS ESTRATEGIAS FORMATIVAS A TRAVÉS DE LA ACTUALIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL AMBIENTE DE BIOMÉDICA
VALOR:	$ 106.908.692 COP
CONTRATISTA:	Green Machine S.A.S.
NIT:	900210682-9
LUGAR DE EJECUCIÓN:	La entrega se realizará en las instalaciones del Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones SENA-Regional Distrito Capital, Ubicado en la Carrera 30 N° 17 B 25 Sur
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	29/08/2022
FECHA DE INICIO:	1/09/2022
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	El plazo del contrato será de Noventa (90) días calendario (sin exceder el 16 de diciembre de 2022) contados a partir del cumplimiento de requisitos de ejecución aprobación de la garantía única y registro presupuestal.
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$106.908.692 COP

VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	$106.908.692 COP
PRÓRROGA No 1:	15 días
ADICIÓN No. x:	N/A.
SUSPENSIÓN No. x:	N/A.
FORMA DE PAGO:	El SENA realizará un único pago, correspondiente al valor del contrato teniendo en cuenta lo establecido con la circular 01-3-2020-000054, 01-3- 2020-000065, 3-2021-000055 y 182 de 2021 emitidas por la Dirección General, de la siguiente manera: El Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones de la Regional Distrito Capital efectuará un único, de acuerdo con el servicio prestado, a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la factura que cumpla con todos los requisitos legales, a la cual se deberán anexar los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago: • Presentar factura electrónica con código QR. • Correcta presentación de factura o documento equivalente y remisión a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública - SECOP II y SISTEMA operador TECNOLÓGICO OLIMPIA IT. “En caso de que el proveedor se encuentra obligado a facturar electrónicamente deberá aportar factura electrónica de acuerdo con lo establecido por la DIAN, el cual será un requisito para el pago del respectivo contrato. Todas las facturas electrónicas para su reconocimiento tributario deberán ser validadas previo a su expedición, por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o por un proveedor autorizado por esta. La factura electrónica solo se entenderá expedida cuando sea validada por el proveedor autorizado. PARÁGRAFO: factura electrónica sin validación previa, en estos casos, la factura se entenderá expedida con la entrega al adquiriente y deberá ser enviada a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o proveedor autorizado para su validación dentro de las 48 horas siguientes. Contadas a partir del momento en que

	se solucionen los problemas tecnológicos. • Certificado de recibo a satisfacción firmado por el supervisor del contrato. • Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridadsocial. (Resolución No.2090 de 2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada-EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002. • Orden de pago impartida por el ordenador del gasto, hecho que se realizará al interior de la entidad. • Certificación de recibo a satisfacción, firmada por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar. • Se deben verificar estos documentos con los solicitados en el instructivo GRF-I-002. Una vez se cuente con el lleno de los requisitos establecidos y con los soportes para el inicio del trámite de pago, el Contratista atenderá la Circular N°01-3-2020-000054, en donde se indica cómo de manera personal anexa y envía a la entidad los documentos en dos archivos que se llamarán GESTION FINANCIERA Y GESTION CONTRACTUAL, utilizando la plataforma SECOP II y tal cual se explica en la citada Circular. Para saber si un documento se incorpora al archivo de GESTION FINANCIERA o al de GESTION CONTRACTUAL, la clasificación la podrá consultar en el documento GRF-I-002 Instructivo documentos requeridos para el registro de la obligación y trámite de pagos. Para esto se continuará con la estructura definida en la Circular N°01-3-2020- 000054, dependiendo si el documento es GESTION FINANCIERA O GESTION CONTRACTUAL, así: • GF_NIT_RP_MES_AÑO.pdf

	• GC_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Tenga en cuenta, se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren en el orden establecido y se encuentren en formato pdf o en zip. Antes de cargar, confirmar y enviar el documento a la entidad, revise la información consignada y el documento sea el que realmente va a enviar. De cometerse un error genera reprocesos y demora en el trámite del pago. Para los contratistas que son personas naturales, deberán garantizar el pago de la seguridad social para el mes inmediatamente anterior, asegurando en la cuenta de cobro, en el informe de ejecución o en el acta suscrita entre las partes, el valor del pago, el número de la planilla y el operador. Para las personas jurídicas deberán anexar Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayor a 30 días, firmada por el Revisor Fiscal o Representante Legal. Si el contratista o proveedor es clasificado como responsable de IVA, entregará factura de venta o documento equivalente, siempre que cumpla con lo establecido en el artículo 617 del Estatuto Tributario y que se puede consultar en el documento GRF-I-002 Instructivo documentos requeridos para el registro de la obligación y trámite de pagos. Este documento es escaneado y subido como un tercer documento en SECOP II, siguiendo la estructura: • FV_N° Factura_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf Los pagos estarán sujetos al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, y aprobación del Programa Anual de Caja – PAC. Los documentos soportes para los pagos deberán ser avalados por el supervisor del contrato.

	Procedimiento para el cargue de facturas al SECOP II: Aprobados los anteriores documentos por parte del Supervisor, el contratista radicará la documentación ante el SENA y efectuará el procedimiento para cargar la facturación en el SECOP II. Para cargar la factura al SECOP II, deberá consolidar la documentación aprobada por el Supervisor en un archivo PDF y luego dirigirse a la sección “Ejecución del Contrato”, donde encontrará el “Plan de Pagos”, previamente definido por la Entidad Estatal. Allí podrá cargar su factura; para ello hará clic en “Registro” frente al pago correspondiente. Si la Entidad Estatal no definió un plan de pagos previamente deberá hacer clic en la opción “Crear”. El SECOP II le muestra una ventana emergente en donde debe ingresar la información para el registro de la factura. Para anexar la factura dar clic en el botón “Anexar”, buscar el documento en el computador y cargarlo. Una vez registrada y cargada la factura del contratista, hacer clic en “Confirmar”. Luego de confirmar la factura debe enviarla a la entidad estatal para su revisión y aprobación en el SECOP II, para ello, deberá dar clic en el botón “Enviar”. Una vez hecho lo anterior, el estado de la factura cambiará a “Enviado a la entidad estatal”. Cuando la Entidad estatal apruebe la factura el estado de esta cambiará a “Aceptada”, y en el momento en que la entidad estatal marque como pagada la factura el estado cambiará a “Pagado”. Así mismo se debe dar cumplimiento a la Circular 3-2021-000055 del SENA que establece nuevos Lineamientos y requisitos para la recepción de facturación electrónica expedida por contratistas y proveedores, En primer lugar es preciso señalar que las entidades ejecutoras del Presupuesto General de la Nación, al realizar el registro de la obligación, el sistema identificará si el tercero beneficiario de la misma es sujeto obligado a facturar electrónicamente, y al verificarlo solicitará la consulta y vinculación de la(s) factura(s) electrónica(s) de venta en

	estado “Aprobada” (s) por el supervisor y/o tácitamente, según lo define la norma, para continuar con el proceso de pago. Es de anotar, que la información tributaria de los terceros (Proveedor o Contratista) creados en el SIIF Nación se actualizará con base en los datos de la DIAN mediante un Servicio Web, por lo cual el sistema validará de forma automática la responsabilidad 52 – Facturador electrónico que se encuentra en el RUT, en consecuencia cualquier tercero que tenga este tipo de responsabilidad en el RUT, deberá de forma obligatoria suministrar factura de venta electrónica por cualquier tipo de operación que lleve a cabo con el SENA. El SENA – Regional Distrito Capital a través del supervisor aprobará dentro de los 3 días siguiente la factura electrónica por el Sistema OLIMPIA, para continuar con el trámite de contabilización y pago, el SENA – Regional Distrito Capital pagará las facturas dentro de los 30 días calendario siguientes a la fecha de aprobación

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL

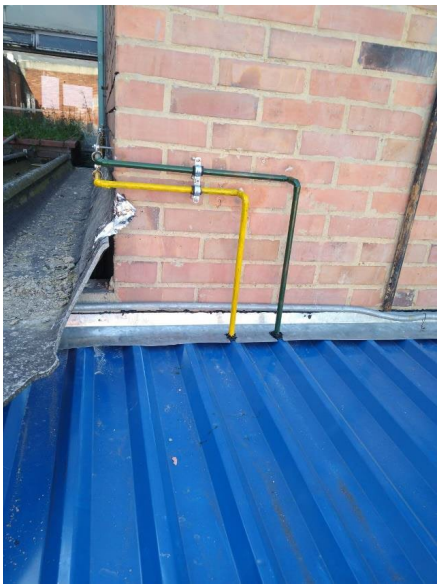
El contratista Green Machine realizó la construcción de la central de gases medicinales e instaló la red de gases medicinales desde la central hasta los ambientes de formación del programa Mantenimiento de Equipo Biomédico según se establece en contrato CO1.PCCNTR.3961087 y según siguiente registro fotográfico.

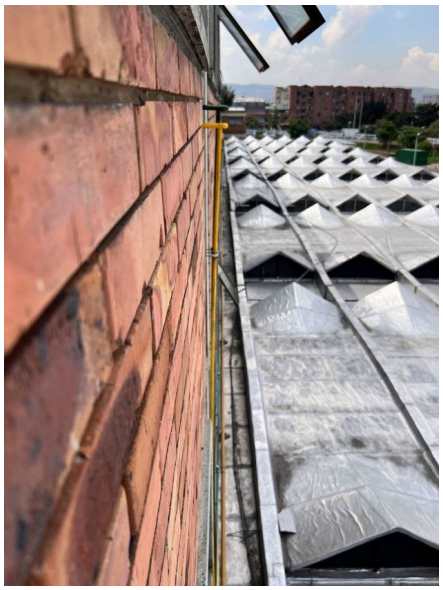
Central de gases medicinales,

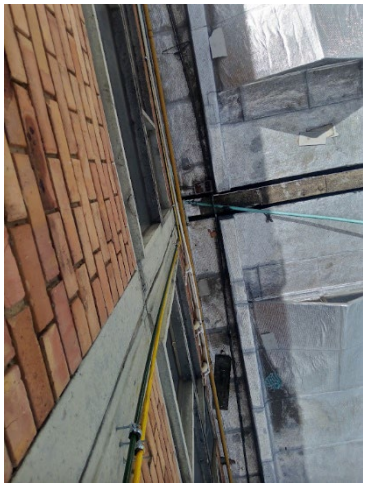
Manifold y control de regulación con unidad de regulación doble

, Alarma maestra

Red de gases medicinales

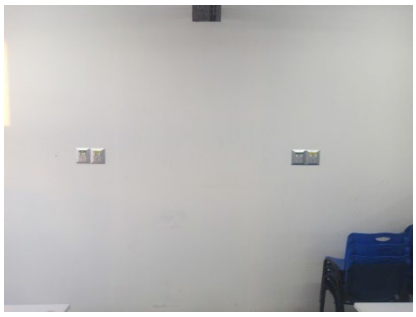






Caja de corte y alarma local

Tomas de gases medicinales, las tomas cielíticas se desplazan a la altura de equipos biomédicos, cumpliendo normativa actual y según análisis de fichas técnicas; facilitando su uso y evitando el trabajo en alturas de aprendices.



RELACION DE PAGOS A LA SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

A continuación se hace la relación del pago de parafiscales del personal que ejecutó la obra en el Complejo del Sur.

NOMBRE	ITEM	CÉDULA	AÑO - MES	FECHA PAGO	VALOR
Pedro Murillo	Salud- Pesión -CCF-ARL	79214202	2022/10	2022/11/29	$278.700
Sebastian Cifuentes	Salud- Pesión -CCF-ARL	1072431097	2022/10	2022/11/29	$299.400

Andrés Reyes	Salud- Pesión -CCF-ARL	1072669137	2022/10	2022/11/29	$41.500
Tatiana Quintero	Salud- Pesión -CCF-ARL	1024492767	2022/10	2020/10/04	$354.600
Pedro Murillo	Salud- Pesión -CCF-ARL	79214202	2022/11	2022/12/2	$309.600
Sebastian Cifuentes	Salud- Pesión -CCF-ARL	1072431097	2022/11	2022/12/22	$309.600
Jairo Salinas	Salud- Pesión -CCF-ARL	7305786	2022/11	2022/12/22	$278.700
Tatiana Quintero	Salud- Pesión -CCF-ARL	1024492767	2022/11	2020/11/03	$354.600

RELACION DE PAGOS AL CONTRATISTA

A la fecha de este informe, el contratista relaciona la Factura de venta No. GM1220, conforme a la forma de pago estipulada en la aceptación de invitación de la siguiente manera: Previamente no se ha realizado pago alguno.

*"*El SENA realizará un único pago, correspondiente al valor del contrato teniendo en cuenta lo establecido con la circular 01-3-2020-000054, 01-3- 2020-000065, 3-2021-000055 y 182 de 2021 emitidas por la Dirección General, de la siguiente manera: El Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones de la Regional Distrito Capital efectuará un único, de acuerdo con el servicio prestado, a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la factura que cumpla con todos los requisitos legales*"*

FECHA	No. DE FACTURA	VALOR A CANCELAR	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FÍSICA	
						No. de días ejecutados	%
26/12/2022	**GM1220**	$ 106.908.692	$ 106.908.692	0	100%	105	100

RELACIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT. CONTRATO	UNIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	BALANCE	
						CANT FINAL	VR TOTAL
1	Construcción de cuarto de dimensiones 3,40 m x 1,50 m a usarse como central de gases medicinales de oxígeno y aire medicinal, incluye: -Adecuación de terreno (elaborado con material granular – recebo-) Excavaciones necesarias en el área de emplazamiento. -Placa de contrapiso esmaltada espesor 10 cms, elaborada en concreto de 3.000 psi o 21 Mpa, con refuerzo de malla electrosoldada XX-084. -Muros en mampostería prensada liviana a la vista, mampuesto de dimensiones 24.5 x 12 x 6. Incluye impermeabilización de la misma con hidrofugo Sika 10 o producto con similares características. -Puertas: marco y hoja compuesta con bastidor elaborado en malla de acero galvanizado, tejida y ondulada revestida en PVC (Incluye cerradura). -Cercha metálica con distanciamientos máximos de 1.20m, para instalación de cubierta arquitectónica con perfil trapezoidal, elaborada en acero Aluzinc, de ancho útil de 104 cm, y espesor 0,30 mm, incluye flanches necesarios para garantizar el no acceso de agua lluvia a espacio de almacenamiento. -Señalización: de las áreas usadas para el almacenamiento de gases medicinales (en acrílico con dilatadores en acero inoxidable), con señalización colgantes para los bancos en servicio y respaldo de los manifolds; e incluyendo demás disposiciones de la norma NFPA 99. Pintura resistente a la intemperie. -Instalación eléctrica y de iluminación tipo led necesaria según gases a almacenar y según RETIE y NFPA 99. Incluye acometida desde tablero de distribución existente, al mismo nivel del cuarto. Longitud total de acometida: 18 metros en tubería EMT a 3/4" . Adicionalmente, se realizaran los trabajos necesarios para el desplazamiento de la puerta para acceso a la parte baja de la edificación. El cuarto cumple con disposiciones de las normas RETIE y NFPA 99.	1	Unidades	$ 21.258.000	$ 21.258.000	1	$ 21.258.000
2	Suministro e Intalación de estructura para Manifold 2x1 con soportes, válvulas de corte de alta presión por cilindro y Mangueras importadas. Para Instalar a muro.	2	Unidades	$ 2.542.000	$ 5.084.000	2	$ 5.084.000
3	Suministro e instalación de Control de Regulación tipo 1 para O2 y Aire de bajo flujo < 45 Nm3/hr (Dos Reguladores de Alta Concoa 6506). Se incluye unidad de regulación doble.	2	Unidades	$ 6.603.000	$ 13.206.000	2	$ 13.206.000
4	Suministro e Instalación de Alarma de área de fabricación nacional touch screen para 3 gases. Incluye instalación de válvula de bola de 1/4" x señal, panel y los sensores, interconexión electrica interna de los modulos, configuración y pruebas de funcionamiento, alimentación desde tablero de distribución y bandeja existente en ambiente de formación, longitud total de acometida: 18 metros. Incluye elementos de soporte y obra civil para su instalación.	1	Unidades	$ 4.364.000	$ 4.364.000	1	$ 4.364.000

5	Suministro e Instalación de Alarma de maestra de fabricación nacional touch screen para 20 señales Incluye , interconexión electrica interna de los modulos, configuración y pruebas de funcionamiento, alimentación desde tablero de distribución existente, longitud total de acometida: 18 metros en tubería EMT a 3/4".	1	Unidades	$ 3.926.000	$ 3.926.000	1	$ 3.926.000
6	Presostato MPL de 45, 80, 100 psig , incluye instalación, no apto para intemperie	2	Unidades	$ 596.000	$ 1.192.000	2	$ 1.192.000
7	Suministro e Instalación de Tubería de Cobre tipo L. Díam: 1/2". Instalada para distribución de oxígeno y aire medicinal según NFPA 99	384	Metro	$ 67.000	$ 25.728.000	384	$ 25.728.000
8	Suministro e Instalación de Tubería de Cobre tipo L. Díam: 3/4". Instalada para distribución de oxígeno y aire medicinal según NFPA 99	6	Unidades	$ 76.000	$ 456.000	6	$ 456.000
9	Válvula de corte en Bronce, Marca CIM o similar (No procedencia asiática) Díam: 1/4". Incluye Adaptadores de Bronce. Todo costo.	3	Unidades	$ 49.000	$ 147.000	3	$ 147.000
10	Válvula de corte en Bronce, Marca CIM o similar (No procedencia asiática) Díam: 1/2". Incluye Adaptadores de Bronce. Todo costo	4	Unidades	$ 145.000	$ 580.000	4	$ 580.000
11	Válvula de corte en Bronce, Marca CIM o similar (No procedencia asiática) Díam: 3/4". Incluye Adaptadores de Bronce. Todo costo	1	Unidades	$ 108.000	$ 108.000	1	$ 108.000
12	Suministro e Instalación de Caja de Válvulas con válvulas tipo 4 tornillos 600 WOG. Díam: 1/2"-1/2"-3/4". Fabricación Nacional. Incluye elementos de soporte y obra civil para su instalación	1	Unidades	$ 1.464.000	$ 1.464.000	1	$ 1.464.000
13	Suministro e Instalación de Toma Tipo Chemetrón Quick Connect para Oxígeno Medicinal, embebida en muro, incluye elementos de soporte y obra civil para su instalación.	8	Unidades	$ 202.000	$ 1.616.000	8	$ 1.616.000
14	Suministro e Instalación de Toma Tipo Chemetrón con acople Diss para Oxígeno Medicinal	7	Unidades	$ 202.000	$ 1.414.000	7	$ 1.414.000
15	Suministro e Instalación de Toma Tipo Chemetrón Quick Connect, para Aire Medicinal, embebida en muro, incluye elementos de soporte y obra civil para su instalación	8	Unidades	$ 202.000	$ 1.616.000	8	$ 1.616.000
16	Suministro e Instalación de Toma Tipo Chemetrón con acople Diss para Aire Medicinal	7	Unidades	$ 202.000	$ 1.414.000	7	$ 1.414.000
17	Suministro e Instalación de Caja para tomas instalación superpuesta	30	Unidades	$ 97.000	$ 2.910.000	30	$ 2.910.000
18	Alquiler de andamios certificados para trabajo en altura	1	Unidades	$ 1.078.000	$ 1.078.000	1	$ 1.078.000
19	Personal en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional durante instalación de tuberia, Certificado como coordinador de trabajo seguro en alturas, durante instalación.	12	Dias	$ 193.000	$ 2.316.000	12	$ 2.316.000

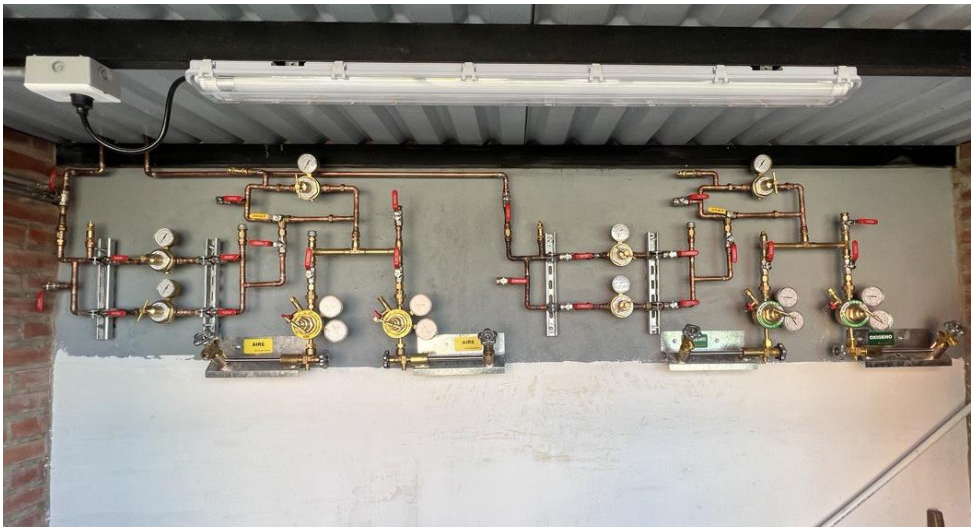
Subtotal	**$ 89.877.000**
Administración 13%	**$ 11.684.010**
Imprevistos 0%	**$ -**
Utilidad 5%	**$ 4.493.850**
IVA Sobre Utilidad 19%	**$ 853.832**
Total	**$ 106.908.692**

FECHA DE ELABORACIÓN: 15/12/2022

NOMBRE: JUAN CARLOS MAYA GONZALEZ
SUPERVISOR CONTRATO

Elaboró: Juan Carlos Maya González
Revisó: Katherine Triana Guerrero

INFORME DE EJECUCIÓN



CONTRATO No. CO1.PCCNTR.3961087

CONTRATISTA: GREEN MACHINE S.A.S.

OBJETO: CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL AMBIENTE PARA EL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS ESTRATEGIAS FORMATIVAS A TRAVÉS DE LA ACTUALIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL AMBIENTE DE BIOMÉDICA

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA 3
   1. Descripción del contrato 3
   2. Garantías del contrato 3
3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 4
4. ALCANCE 5
5. ACTIVIDADES DESARROLLADAS 6
6. PERSONAL EMPLEADO EN EJECUCIÓN 7
7. REGISTRO FOTOGRÁFICO 8

1. INTRODUCCIÓN

En el desarrollo del Contrato de Obra, cuyo objeto es "CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL AMBIENTE PARA EL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS ESTRATEGIAS FORMATIVAS A TRAVÉS DE LA ACTUALIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL AMBIENTE DE BIOMÉDICA", él cual es la implementación de red de gases medicinales, se presenta a continuación el informe final de entrega, en el cual se relacionan los trabajos desarrollados y la descripción del proyecto, así como el informe fotográfico de su desarrollo.

2. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

1. Descripción del contrato

OBJETO:	CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL AMBIENTE PARA EL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS ESTRATEGIAS FORMATIVAS A TRAVÉS DE LA ACTUALIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL AMBIENTE DE BIOMÉDICA
VALOR DEL CONTRATO:	$ 106.908.692
PLAZO DE EJECUCIÓN:	3 Meses
FECHA DE INICIO:	1 DE SEPTIEMBRE DE 2022
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	30 DE NOVIEMBRE DE 2022
PRÓRROGA 1:	15 DÍAS
FECHA DE TERMINACIÓN 2:	15 DE DICIEMBRE DE 2022

2. Garantías del contrato

Compañía de Seguro	***Riesgo***	***Póliza No.***	***Certificado de Modificación Nº***	***Vigencia***		***Valor Asegurado***
				Desde	***Hasta***	
SEGUROS DEL ESTADO	*Cumplimiento*	*11-44-101190640*	*1*	*29/08/2022*	*30/06/2023*	*$ 10.690.869,20*
	Calidad del Servicio			*29/08/2022*	*30/08/2023*	*$ 21.381.738.40*

	Salarios y Prestaciones Sociales			*23/09/2022*	*31/12/2025*	*$ 5.345.607,60*
	Estabilidad Obra			*10/12/2022*	*10/12/2027*	*$ 32.072.607,60*

Compañía de Seguro	***Amparo***	***Póliza No.***	***Certificado de Modificación Nº***	***Vigencia***		***Valor Asegurado***
				Desde	***Hasta***	
SEGUROS DEL ESTADO	*Predios, labores y operaciones*	*11-40-101048957*	*1*	*29/08/2022*	*30/12/2022*	*$ 200.000.000*
	Contratistas y Subcontratista			*29/08/2022*	*30/12/2022*	*$ 100.000.000*
	Vehículos propios y no propios			*29/08/2022*	*30/12/2022*	*$ 100.000.000*

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Las actividades del contrato se desarrollaron en el CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES, ubicado en la ciudad de Bogotá D.C., en la CR 30 No. 17b-25 Sur.

Google maps ©

Los ambientes que se intervinieron fueron los siguientes:

305, 305B Y 307, así como la central de gases.

4. ALCANCE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
1	Construcción de cuarto de dimensiones 3,40 m x 1,50 m a usarse como central de gases medicinales de oxígeno y aire medicinal, incluye: -Adecuación de terreno (elaborado con material granular – recebo-) Excavaciones necesarias en el área de emplazamiento. -Placa de contrapiso esmaltada espesor 10 cms, elaborada en concreto de 3.000 psi o 21 Mpa, con refuerzo de malla electrosoldada XX-084. -Muros en mampostería prensada liviana a la vista, mampuesto de dimensiones 24.5 x 12 x 6. Incluye impermeabilización de la misma con hidrofugo Sika 10 o producto con similares características. -Puertas: marco y hoja compuesta con bastidor elaborado en malla de acero galvanizado, tejida y ondulada revestida en PVC (Incluye cerradura). -Cercha metálica con distanciamientos máximos de 1.20m, para instalación de cubierta arquitectónica con perfil trapezoidal, elaborada en acero Aluzinc, de ancho útil de 104 cm, y espesor 0,30 mm, incluye flanches necesarios para garantizar el no acceso de agua lluvia a espacio de almacenamiento. -Señalización: de las áreas usadas para el almacenamiento de gases medicinales (en acrílico con dilatadores en acero inoxidable), con señalización colgantes para los bancos en servicio y respaldo de los manifolds; e incluyendo demás disposiciones de la norma NFPA 99. Pintura resistente a la intemperie. -Instalación eléctrica y de iluminación tipo led necesaria según gases a almacenar y según RETIE y NFPA 99. Incluye acometida desde tablero de distribución existente, al mismo nivel del cuarto. Longitud total de acometida: 18 metros en tubería EMT a 3/4" . Adicionalmente, se realizaran los trabajos necesarios para el desplazamiento de la puerta para acceso a la parte baja de la edificación. El cuarto cumple con disposiciones de las normas RETIE y NFPA 99.	1	Unidades	$ 21.258.000	$ 21.258.000
2	Suministro e Intalación de estructura para Manifold 2x1 con soportes, válvulas de corte de alta presión por cilindro y Mangueras importadas. Para Instalar a muro.	2	Unidades	$ 2.542.000	$ 5.084.000
3	Suministro e instalación de Control de Regulación tipo 1 para O2 y Aire de bajo flujo < 45 Nm3/hr (Dos Reguladores de Alta Concoa 6506). Se incluye unidad de regulación doble.	2	Unidades	$ 6.603.000	$ 13.206.000
4	Suministro e Instalación de Alarma de área de fabricación nacional touch screen para 3 gases. Incluye instalación de válvula de bola de 1/4" x señal, panel y los sensores, interconexión electrica interna de los modulos, configuración y pruebas de funcionamiento, alimentación desde tablero de distribución y bandeja existente en ambiente de formación, longitud total de acometida: 18 metros. Incluye elementos de soporte y obra civil para su instalación.	1	Unidades	$ 4.364.000	$ 4.364.000
5	Suministro e Instalación de Alarma de maestra de fabricación nacional touch screen para 20 señales Incluye , interconexión electrica interna de los modulos, configuración y pruebas de funcionamiento, alimentación desde tablero de distribución existente, longitud total de acometida: 18 metros en tubería EMT a 3/4".	1	Unidades	$ 3.926.000	$ 3.926.000
6	Presostato MPL de 45, 80, 100 psig , incluye instalación, no apto para intemperie	2	Unidades	$ 596.000	$ 1.192.000
7	Suministro e Instalación de Tubería de Cobre tipo L. Díam: 1/2". Instalada para distribución de oxígeno y aire medicinal según NFPA 99	384	Unidades	$ 67.000	$ 25.728.000
8	Suministro e Instalación de Tubería de Cobre tipo L. Díam: 3/4". Instalada para distribución de oxígeno y aire medicinal según NFPA 99	6	Unidades	$ 76.000	$ 456.000
9	Válvula de corte en Bronce, Marca CIM o similar (No procedencia asiática) Díam: 1/4". Incluye Adaptadores de Bronce. Todo costo.	3	Unidades	$ 49.000	$ 147.000
10	Válvula de corte en Bronce, Marca CIM o similar (No procedencia asiática) Díam: 1/2". Incluye Adaptadores de Bronce. Todo costo	4	Unidades	$ 145.000	$ 580.000
11	Válvula de corte en Bronce, Marca CIM o similar (No procedencia asiática) Díam: 3/4". Incluye Adaptadores de Bronce. Todo costo	1	Unidades	$ 108.000	$ 108.000
12	Suministro e Instalación de Caja de Válvulas con válvulas tipo 4 tornillos 600 WOG. Díam: 1/2"-1/2"-3/4". Fabricación Nacional. Incluye elementos de soporte y obra civil para su instalación	1	Unidades	$ 1.464.000	$ 1.464.000
13	Suministro e Instalación de Toma Tipo Chemetrón Quick Connect para Oxígeno Medicinal, embebida en muro, incluye elementos de soporte y obra civil para su instalación.	8	Unidades	$ 202.000	$ 1.616.000
14	Suministro e Instalación de Toma Tipo Chemetrón con acople Diss para Oxígeno Medicinal	7	Unidades	$ 202.000	$ 1.414.000
15	Suministro e Instalación de Toma Tipo Chemetrón Quick Connect, para Aire Medicinal, embebida en muro, incluye elementos de soporte y obra civil para su instalación	8	Unidades	$ 202.000	$ 1.616.000
16	Suministro e Instalación de Toma Tipo Chemetrón con acople Diss para Aire Medicinal	7	Unidades	$ 202.000	$ 1.414.000
17	Suministro e Instalación de Caja para tomas instalación superpuesta	30	Unidades	$ 97.000	$ 2.910.000
18	Alquiler de andamios certificados para trabajo en altura	1	Unidades	$ 1.078.000	$ 1.078.000
19	Personal en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional durante instalación de tuberia, Certificado como coordinador de trabajo seguro en alturas, durante instalación.	12	Dias	$ 193.000	$ 2.316.000
Subtotal					**$ 89.877.000**
Administración 13%				**13%**	**$ 11.684.010**
Imprevistos 0%				**0**	**$ -**
Utilidad 5%				**5%**	**$ 4.493.850**
IVA Sobre Utilidad 19%				**19%**	**$ 853.832**
Total					**$ 106.908.692**

5. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

ACTIVIDADES PROGRAMADAS	CUMPLIDO	PENDIENTE	CALCULO	TOTAL
PRELIMINARES	100%	0%	Actividades realizadas / Actividades programadas x 100	
CUARTO CENTRAL DE GASES	100%	0%		
RED DE GASES DESDE CENTRAL A AMBIENTES	100%	0%		
RED DE GASES MEDICINALES EN AMBIENTES	100%	0%		
INSTALACIÓN DE MANIFOL, CONTROL DE REGULACION DOBLE Y REGULADORES DE LINEA	100%	0%		
INSTALACIÓN DE ALARMAS	100%	0%		
INSTALACIÓN DE TOMAS TIPO CHEMETRON	100%	0%		
INSTALACIÓN DE TOMAS TIPO DISS	100%	0%		

- Limpieza de tubería de para eliminar residuos de grasas y/o aceites utilizados en su elaboración y transporte. Producto utilizado, desengrasante hidrosoluble CLEAN S9.
- Se realiza barrido de red utilizando aire comprimido y posteriormente nitrógeno.
- Una vez se tiene presurizada la red de oxígeno, se realizan pruebas de gases cruzados en la red y puntos finales (tomas) de aire medicinal, dando como resultado que la instalación cumple con los parámetros.
- Al presurizar la red de aire medicinal, se realizan pruebas de gases cruzados en las tomas red y puntos finales (tomas) de oxígeno, el resultado es satisfactorio y la red cumple con los parámetros.
- Posterior a la instalación de las alarmas se realizan pruebas de activación, límite superior 72PSI y límite inferior 48PSI, siendo satisfactorio el resultado de la prueba.
- Se realiza prueba de funcionamiento de las distintas válvulas de corte
- Se realiza prueba de estanqueidad, con presión máxima de 100 PSI, de acuerdo a parámetros establecidos en normativa NFPA99.

6. PERSONAL EMPLEADO EN EJECUCIÓN

Nombre	Apellido	Cargo	Cédula	EPS	ARL
Pedro	Murillo	Maestro Obra	79214202	Compensar	Sura
Sebastian	Cifuentes	Auxiliar Obra	1072431097	Compensar	Sura
Jairo	Salinas	Técnico de Gases	7305786	Nueva EPS	Sura
Tatiana	Quintero	SST	1024492767	Compensar	Sura
William	Romero	Auxiliar Obra	1032386453	Sanitas	Sura

- Se relacionan a continuación los pagos de seguridad social, teniendo en cuenta que esos se realizan mes vencido y que la ejecución formal se dio a partir del mes de octubre.

NOMBRE	ITEM	CÉDULA	AÑO - MES	FECHA PAGO	VALOR
Pedro Murillo	Salud- Pesión -CCF-ARL	79214202	2022/10	2022/11/29	$278.700
Sebastian Cifuentes	Salud- Pesión -CCF-ARL	1072431097	2022/10	2022/11/29	$299.400
Andrés Reyes	Salud- Pesión -CCF-ARL	1072669137	2022/10	2022/11/29	$41.500
Tatiana Quintero	Salud- Pesión -CCF-ARL	1024492767	2022/10	2020/10/04	$354.600
Pedro Murillo	Salud- Pesión -CCF-ARL	79214202	2022/11	2022/12/2	$309.600
Sebastian Cifuentes	Salud- Pesión -CCF-ARL	1072431097	2022/11	2022/12/22	$309.600
Jairo Salinas	Salud- Pesión -CCF-ARL	7305786	2022/11	2022/12/22	$278.700
Tatiana Quintero	Salud- Pesión -CCF-ARL	1024492767	2022/11	2020/11/03	$354.600

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO

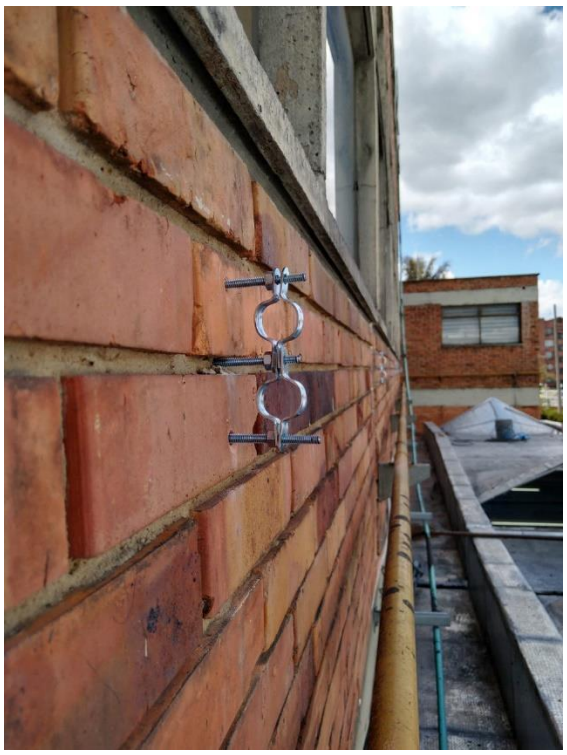
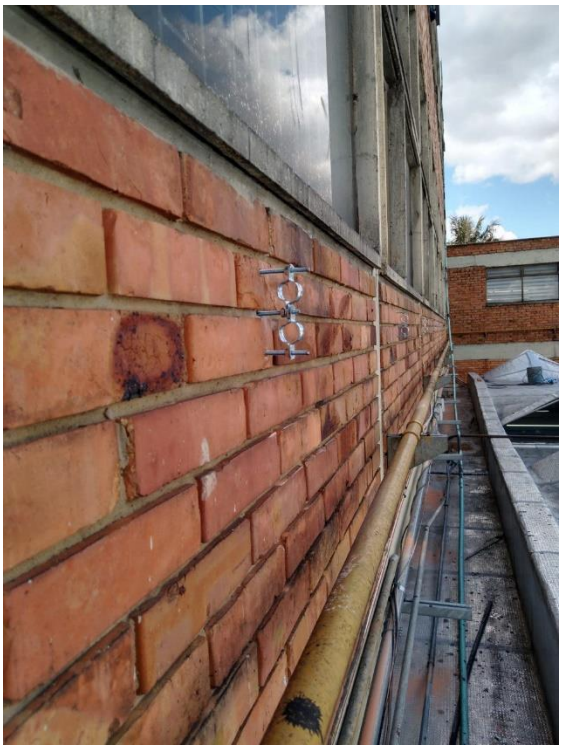
- Demolición y construcción cuarto central de gases

- Central de gases medicinales

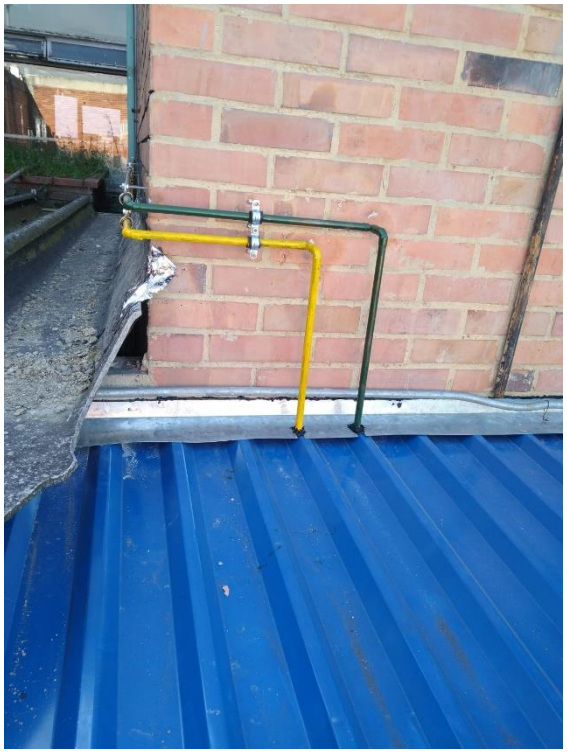
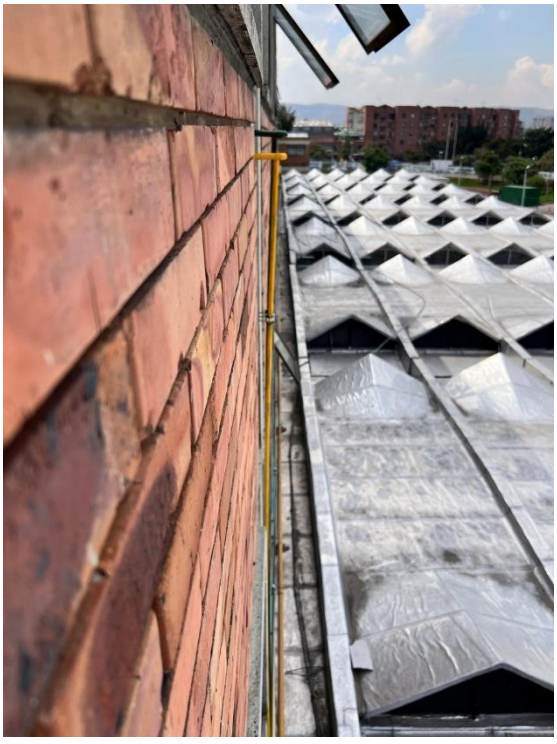
- Andamios para instalación de tubería por fachada

- Soportes de tubería

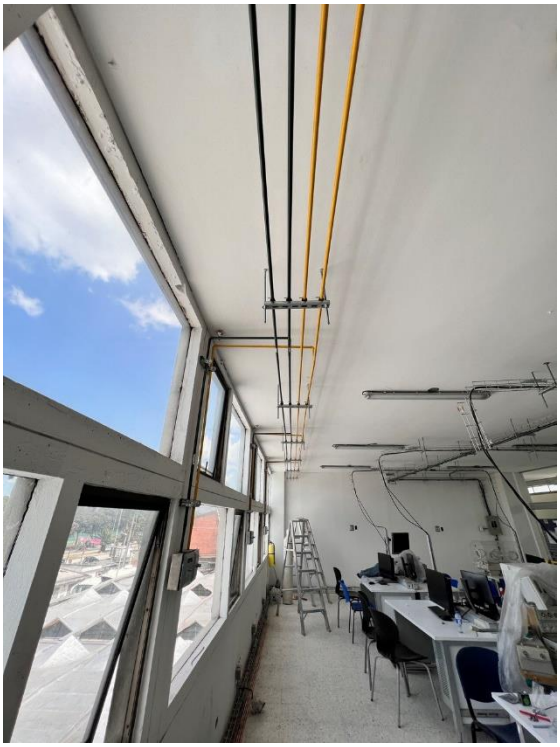
- Soportes Tubería

- Tubería

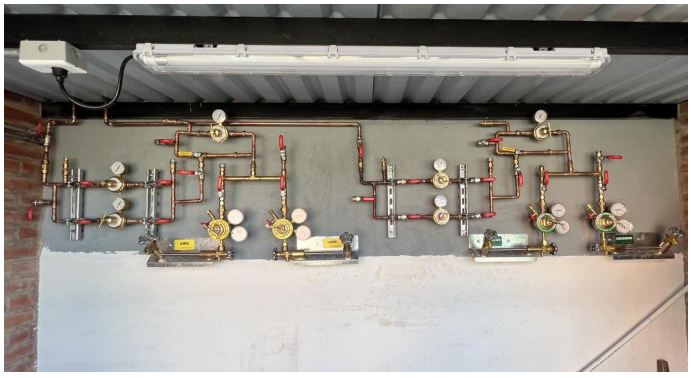
- Tubería

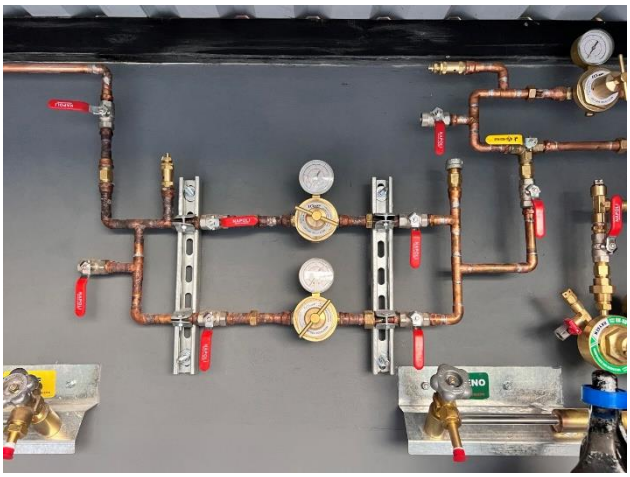


- Tubería

- Tomas

- Unidad de regulación doble y manifold





NAPOLI
NAPOLI
NAPOLI
NAPOLI
OXYGEN
OXYGEN

- Caja de corte y caja corte presostato

- Alarmas

ALARMA DIGITAL
DE ÁREA
OXÍGENO
55
PSI
AIRE
0
PSI
VACÍO
-1
inHg

MONITOR DE RED DE
GASES MEDICINALES
Gas
Presión de trabajo
Alarma
OXÍGENO
0
PSI
AIRE
0
PSI
VACÍO
0
inHg
MANIFOLD DE OXÍGENO
MANIFOLD DE AIRE
BOMBA DE VACÍO
HECHO EN COLOMBIA

SERGIO ARLEY PIRABÁN GÓMEZ
R.L. GREEN MACHINE S.A.S.
C.C. 1.032.365.152
NIT 900.210.682

	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA **GRUPO CONSTRUCCIONES**	**GIL-F-060** **V.1**

ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL DEL OBJETO CONTRACTUAL

TIPO DE CONTRATO	OBRA		
CONTRATO No.	CO1.PCCNTR.3961087		
CONTRATISTA	Green Machine S.A.S.		
OBJETO	CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL AMBIENTE PARA EL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS ESTRATEGIAS FORMATIVAS A TRAVÉS DE LA ACTUALIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL AMBIENTE DE BIOMÉDICA		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones SENA-Regional Distrito Capital, Ubicado en la Carrera 30 N° 17 B 25 Sur		
INTERVENTOR	N/A	CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.	N/A
SUPERVISOR	JUAN CARLOS MAYA GONZALEZ		

CONDICIONES FINALES DEL CONTRATO	
PLAZO ACTUAL	105 DÍAS
FECHA DE TERMINACIÓN	15 DE DICIEMBRE DE 2022
VALOR EJECUTADO	$106.908.692 COP

LOS SUSCRITOS MEDIANTE EL PRESENTE DOCUMENTO DEJAN CONSTANCIA DE LA ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DEL OBJETO CONTRACTUAL EL DIA 15 DEL MES DE DICIEMBRE DE 2022

LA INTERVENTORIA (O EL SUPERVISOR SI ES EL CASO) HACE CONSTAR QUE EL PRODUCTO OBJETO DEL CONTRATO HA SIDO ENTREGADO POR EL CONTRATISTA Y RECIBIDO POR LA INTERVENTORIA A SATISFACCIÓN, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN DEL SIGUIENTE CUADRO QUE INCLUYE CANTIDADES Y PRECIOS:

ACTIVIDADES EJECUTADAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Construcción de cuarto de dimensiones 3,40 m x 1,50 m a usarse como central de gases medicinales de oxígeno y aire medicinal, incluye: -Adecuación de terreno (elaborado con material granular – recebo-) Excavaciones necesarias en el área de emplazamiento. -Placa de contrapiso esmaltada espesor 10 cms, elaborada en concreto de 3.000 psi o 21 Mpa, con refuerzo de malla electrosoldada XX-084. -Muros en mampostería prensada liviana a la vista, mampuesto de dimensiones 24.5 x 12 x 6. Incluye impermeabilización de la misma con hidrofugo Sika 10 o producto con similares características. -Puertas: marco y hoja compuesta con bastidor elaborado en malla de acero galvanizado, tejida y ondulada revestida en PVC (Incluye cerradura). -Cercha metálica con distanciamientos máximos de 1.20m, para instalación de cubierta arquitectónica con perfil trapezoidal, elaborada en acero Aluzinc, de ancho útil de 104 cm, y espesor 0,30 mm, incluye flanches necesarios para garantizar el no acceso de agua lluvia a espacio de almacenamiento. -Señalización: de las áreas usadas para el almacenamiento de gases medicinales (en acrílico con dilatadores en acero inoxidable), con señalización colgantes para los bancos en servicio y respaldo de los manifolds; e incluyendo demás disposiciones de la norma NFPA 99. Pintura resistente a la intemperie. -Instalación eléctrica y de iluminación tipo led necesaria según gases a almacenar y según RETIE y NFPA 99. Incluye acometida desde tablero de distribución existente, al mismo nivel del cuarto. Longitud total de acometida: 18 metros en tubería EMT a 3/4" . Adicionalmente, se realizaran los trabajos necesarios para el desplazamiento de la puerta para acceso a la parte baja de la edificación. El cuarto cumple con disposiciones de las normas RETIE y NFPA 99.	Unidades	1.00	$ 21.258.000	$ 21.258.000
2	Suministro e Intalación de estructura para Manifold 2x1 con soportes, válvulas de corte de alta presión por cilindro y Mangueras importadas. Para Instalar a muro.	Unidades	2.00	$ 2.542.000	$ 5.084.000
3	Suministro e instalación de Control de Regulación tipo 1 para O2 y Aire de bajo flujo < 45 Nm3/hr (Dos Reguladores de Alta Concoa 6506). Se incluye unidad de regulación doble.	Unidades	2.00	$ 6.603.000	$ 13.206.000
4	Suministro e Instalación de Alarma de área de fabricación nacional touch screen para 3 gases. Incluye instalación de válvula de bola de 1/4" x señal, panel y los sensores, interconexión electrica interna de los modulos, configuración y pruebas de funcionamiento, alimentación desde tablero	Unidades	1.00	$ 4.364.000	$ 4.364.000
5	Suministro e Instalación de Alarma de maestra de fabricación nacional touch screen para 20 señales Incluye , interconexión electrica interna de los modulos, configuración y pruebas de funcionamiento, alimentación desde tablero de distribución existente, longitud total de acometida: 18 metros	Unidades	1.00	$ 3.926.000	$ 3.926.000
6	Presostato MPL de 45, 80, 100 psig , incluye instalación, no apto para intemperie	Unidades	2.00	$ 596.000	$ 1.192.000
7	Suministro e Instalación de Tubería de Cobre tipo L. Díam: 1/2". Instalada para distribución de oxígeno y aire medicinal según NFPA 99	Metro	384.00	$ 67.000	$ 25.728.000
8	Suministro e Instalación de Tubería de Cobre tipo L. Díam: 3/4". Instalada para distribución de oxígeno y aire medicinal según NFPA 99	Unidades	6.00	$ 76.000	$ 456.000
9	Válvula de corte en Bronce, Marca CIM o similar (No procedencia asiática) Díam: 1/4". Incluye Adaptadores de Bronce. Todo costo.	Unidades	3.00	$ 49.000	$ 147.000
10	Válvula de corte en Bronce, Marca CIM o similar (No procedencia asiática) Díam: 1/2". Incluye Adaptadores de Bronce. Todo costo	Unidades	4.00	$ 145.000	$ 580.000
11	Válvula de corte en Bronce, Marca CIM o similar (No procedencia asiática) Díam: 3/4". Incluye Adaptadores de Bronce. Todo costo	Unidades	1.00	$ 108.000	$ 108.000
12	Suministro e Instalación de Caja de Válvulas con válvulas tipo 4 tornillos 600 WOG. Díam: 1/2"-1/2"-3/4". Fabricación Nacional. Incluye elementos de soporte y obra civil para su instalación	Unidades	1.00	$ 1.464.000	$ 1.464.000
13	Suministro e Instalación de Toma Tipo Chemetrón Quick Connect para Oxígeno Medicinal, embebida en muro, incluye elementos de soporte y obra civil para su instalación.	Unidades	8.00	$ 202.000	$ 1.616.000
14	Suministro e Instalación de Toma Tipo Chemetrón con acople Diss para Oxígeno Medicinal	Unidades	7.00	$ 202.000	$ 1.414.000
15	Suministro e Instalación de Toma Tipo Chemetrón Quick Connect, para Aire Medicinal, embebida en muro, incluye elementos de soporte y obra civil para su instalación	Unidades	8.00	$ 202.000	$ 1.616.000
16	Suministro e Instalación de Toma Tipo Chemetrón con acople Diss para Aire Medicinal	Unidades	7.00	$ 202.000	$ 1.414.000
17	Suministro e Instalación de Caja para tomas instalación superpuesta	Unidades	30.00	$ 97.000	$ 2.910.000
18	Alquiler de andamios certificados para trabajo en altura	Unidades	1.00	$ 1.078.000	$ 1.078.000
19	Personal en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional durante instalación de tuberia, Certificado como coordinador de trabajo seguro en alturas, durante instalación.	Dias	12.00	$ 193.000	$ 2.316.000
SUBTOTAL					$ 89.877.000
ADMINISTRACIÓN				13%	$ 11.684.010
IMPREVISTOS				0%	$ 0
UTILIDAD				5%	$ 4.493.850
IVA/ UTILIDAD				19%	$ 853.832
VALOR TOTAL EJECUTADO					$ 106.908.692
VALOR TOTAL AJUSTES (SI APLICA)					
VALOR TOTAL FINAL (EJECUTADO MAS AJUSTES)					**$ 106.908.692**

EN CASO DE CONSULTORIA ADJUNTE DEBIDAMENTE DILIGENCIADOS LOS FORMATOS DE VERIFICACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, FORMATO DE RELACION DE PLANOS Y FORMATO DE RELACION DE DOCUMENTOS SEGÚN CORRESPONDA.

EL RECIBO DE LOS TRABAJOS NO RELEVA AL CONTRATISTA DE SUS RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES A QUE HACE REFERENCIA EL CONTRATO Y A LAS ESTABLECIDAS EN LAS NORMAS LEGALES VIGENTES. ASIMISMO, EL CONTRATISTA SE COMPROMETE A ACTUALIZAR LAS GARANTÍAS DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

FIRMA

NOMBRE SERGIO PIRABÁN GÓMEZ
REP. LEGAL CONTRATISTA

FIRMA Juan Carlos Maya G

NOMBRE JUAN CARLOS MAYA GONZALEZ
SUPERVISOR